

1933-1996

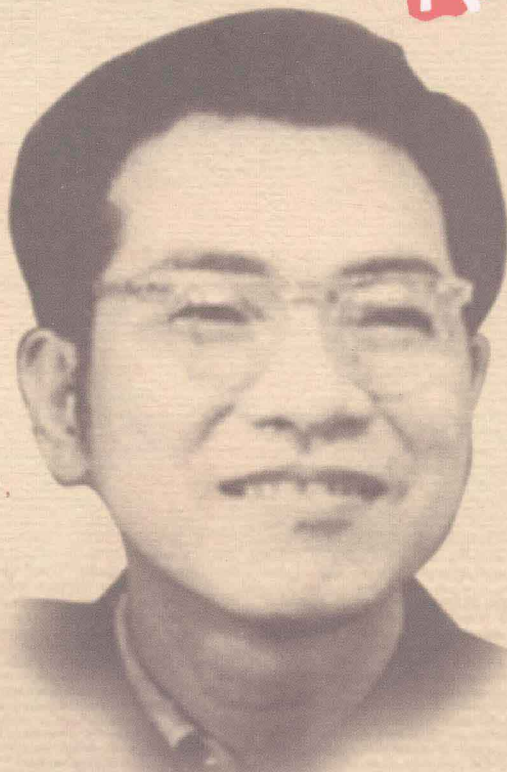
解开“哥德巴赫猜想”这道世界难题
他的名字成为科学与献身的代名词

1966年5月，陈景润在中国科学院的刊物《科学通报》第17期上郑重宣布：他已证明了 $1+2$ ，站在哥德巴赫猜想的最前沿。他的论文，发表在1973年第2期的《中国科学》上。哥德巴赫猜想是世界数学问题中最难的一个。二百多年来，许多数学家都渴求破解这道世界难题，并为之付出了艰苦的劳动，然而都没有成功。新发现的定理——陈氏定理，引起了国内外数学界的轰动。他，中国一位普通的青年数学家，以自己坚韧不拔的意志和顽强拼搏的精神，摘取了皇冠上的明珠。

树人 姜葳◎编著

陈景润

传

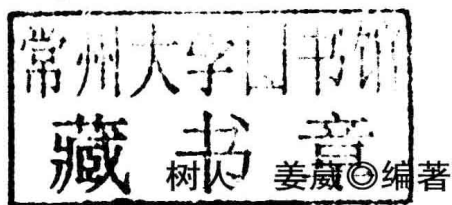


科学是没有国界的，
因为她是属于全人类的财富，
是照亮世界的火把，
但学者是属于祖国的。

吉林出版集团
时代文艺出版社

CHEN JINGRUN: A BIOGRAPHY

陈景润传



吉林出版集团 时代文艺出版社

图书在版编目(CIP)数据

陈景润传 / 树人, 姜葳 编著. — 长春: 时代文艺出版社, 2012.4

ISBN 978-7-5387-3990-9

I. ①陈... II. ①树... ②姜... III. ①陈景润 (1933~1996) — 传记 IV. ①K826.11

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第040354号

出品人 陈琛

选题策划 朱凤媛

责任编辑 杨迪

装帧设计 孙俪

排版制作 杜佳钰

本书著作权、版式和装帧设计受国际版权公约和中华人民共和国著作权法保护

本书所有文字、图片和示意图等专用使用权为时代文艺出版社所有

未事先获得时代文艺出版社许可

本书的任何部分不得以图表、电子、影印、缩拍、录音和其他任何手段

进行复制和转载, 违者必究

陈景润传

树人 姜葳 编著

出版发行 / 吉林出版集团 时代文艺出版社

地址 / 长春市泰来街1825号 吉林出版集团 时代文艺出版社 邮编 / 130011

总编办 / 0431-86012927 发行科 / 0431-86012939

网址 / www.shidaicn.com

印刷 / 三河市万龙印装有限公司

开本 / 700 × 1000毫米 1 / 16 字数 / 140千字 印张 / 14

版次 / 2013年3月第1版 印次 / 2013年3月第1次印刷 定价 / 25.00元

图书如有印装错误请寄回印厂调换



大凡科学成就，可以概括为两种：一种是经济价值明显，能够用阿拉伯数字精确地计算出来，称为“有价之宝”；另一种则是存在于人类社会和宇宙天体中，经济价值无法估计，数字不能计算，称为“无价之宝”。

如果说自然科学的皇后是数学，数学的皇冠是数论。那么数论中的哥德巴赫猜想，就是皇冠上一颗光彩夺目的明珠。

1742年，德国数学家哥德巴赫发现了数学中一个令人惊奇的现象——每一个大偶数都可以写成两个素数的和。他提出了关于正整数和素数之间关系的两个推测，用现在确切的语言来表达，就是：

(1)每一个不小于6的偶数都是两个奇素数之和；

(2)每一个不小于9的奇数都是三个奇素数之和。

推测仅仅是猜想，要把猜想确定为定理，光靠抽样检查是远远不够的，还需要详细而严密的证明。哥德巴赫竭尽心

序 言

摘取数学皇冠明珠的人

血，绞尽脑汁，也无法证明它，只好写信向世界赫赫有名的大数学家欧拉求教。

遗憾的是，欧拉一直到去世，也没有能够证明出来。

哥德巴赫猜想成为世界数学问题中最难的一个。

二百多年来，许多数学家都渴求破解这道世界难题，并为之付出了艰苦的劳动，然而都没有成功。

1966年5月，一颗璀璨的新星升上了数学的天空。一位中国青年在中国科学院的刊物《科学通报》第17期上郑重宣布：他已证明了 $1+2$ ，站在哥德巴赫猜想的最前沿。

他的论文，发表在1973年第2期的《中国科学》上。

新发现的定理——陈氏定理，引起了国内外数学界的轰动。

他，中国一位普通的青年数学家，以自己坚韧不拔的意志和顽强拼搏的精神，摘取了皇冠上的明珠。

他是谁？

他就是陈景润。

陈景润是一个卓越的数学家，“陈氏定理”构成了筛法理论的光辉顶峰。

——哈伯斯丹

陈景润的工作现在好像在喜马拉雅山的顶峰上行走，每前进一步都非常困难。

——外尔

目 录

Contents

001 / 序 言

XU YAN

001 / 第一章 苦难童年

KU NAN TONG NIAN

002 / 1. 多余的孩子

DUO YU DE HAI ZI

009 / 2. 动荡的家

DONG DANG DE JIA

016 / 3. 孤寂的童年

GU JI DE TONG NIAN

025 / 第二章 黑暗中的光亮

HEI AN ZHONG DE GUANG LIANG

026 / 1. 唯一的乐趣是数学

WEI YI DE LE QU SHI SHU XUE

036 / 2. 丑小鸭的梦想

CHOU XIAO YA DE MENG XIANG

045 / 3. 化整为零的学习方法

HUA ZHENG WEI LING DE XUE XI FANG FA

053 / 4. 厦门大学的高材生

XIA MEN DA XUE DE GAO CAI SHENG

063 / 第三章 寻找前进的方向

XUN ZHAO QIAN JIN DE FANG XIANG

064 / 1. “笨蛋”——失职的老师

"BEN DAN" SHI ZHI DE LAO SHI

001

陈
景
润
传

073 / 2. 重回母校

CHONG HUI MU XIAO

082 / 3. 厦门大学的图书管理员

XIA MEN DA XUE DE TU SHU GUAN LI YUAN

091 / 第四章 成果初现

CHENG GUO CHU XIAN

092 / 1. 钻研《堆垒素数论》

ZUAN YAN DUI LEI SU SHU LUN

100 / 2. 数论文章初放异彩

SHU LUN WEN ZHANG CHU FANG YI CAI

109 / 3. 数学研究所的年轻学者

SHU XUE YAN JIU SUO DE NIAN QING XUE ZHE

117 / 4. 向哥德巴赫猜想挺进

XIANG GE DE BA HE CAI XIANG TING JIN

127 / 第五章 曲折的道路

QU ZHE DE DAO LU

128 / 1. “文革”的冲击

WEN GE DE CHONG JI

134 / 2. 一盏煤油灯

YI ZHAN MEI YOU DENG

142 / 3. 光明在人间

GUANG MING ZAI REN JIAN

155 / 第六章 辉煌的高峰

HUI HUANG DE GAO FENG

156 / 1. 陈氏定理——你移动了群山

CHEN SHI DING LI NI YI DONG LE QUN SHAN

165 / 2. 《哥德巴赫猜想》的轰动

GE DE BA HE CAI XIANG DE HONG DONG

176 / 3. 永远的辉煌

YONG YUAN DE HUI HUANG

185 / 第七章 幸福人生

XING FU REN SHENG

186 / 1. 迟来的爱情

CHI LAI DE AI QING

198 / 2. 舐犊情深

SHI DU QING SHEN

205 / 3. 在生命最后的日子

ZAI SHENG MING ZUI HOU DE RI ZI LI

214 / 陈景润年表

CHEN JING RUN NIAN BIAO

003

陈
景
润
传

Chapter 1

CHEN 第一章 苦难童年 JINGRUN

1. 多余的孩子

孩子的生命是父母给予的，十月怀胎，一朝分娩，哪有双亲不疼爱孩子的？然而，并非所有的父母都疼爱所生、所养的孩子。究其原因，理由很简单——贫穷、饥饿，天灾、人祸。

男女结合，组成了一个家。一个家的家庭生活，没有孩子是孤寂的、落寞的。可孩子多了，要吃要喝，要穿要用，这又是生活的累赘。

家庭生活，几个孩子合适？多少个孩子正好？可以看“好”字是如何构成的。中国最早的关于文字研究的权威著作，是东汉人许慎所撰写的《说文解字》。其书注释“好”字曰：一女一子，谓之好也。儿女双全，加之父母，构成了理想的、可心的家庭人口，组成了和谐的、欢悦的家庭生活。

陈景润家的人口，远远超过这个数字。男孩女孩，女孩男孩，挨肩出生，一共是十二个孩子。陈景润排行在十二个孩子中间，上有哥哥姐姐，下有弟弟妹妹。每到晚上，十二个孩子并排睡觉，几乎占去了两铺炕。孩子多了，破坏了“好”字，终日劳累的双亲，已经没有精力和耐心更多地顾及每一个孩子，孩子自然就不是父母所疼爱的儿女了。

支撑陈家生活的主要劳动力是父亲和母亲。父亲在福建

省的省府——福州市的一个邮政局上班，做普通职员，收收发发，整天跑来跑去的，全凭两条腿。二三十年代的旧中国，军阀割据，帝国主义操纵控制，南北混战，经济落后，交通不方便。亲朋旧友间的信件来往，主要靠邮政局的职员来传递。父亲每天早晨7点钟上班，分发邮寄的物品，归类配数额，忙乎几个小时。快近晌午时，匆匆扒拉几口饭，挎起背包，到指定的区域内去送发信件。东家西家，大街小巷，有时不知要跑多少的冤枉路。父亲责任心强，讲道义，信件绝不能压在自己的手里。有的地址不清，有的搬迁变动。不管是哪种情况，父亲都要想方设法，把信件送到当事人的手里。

交通滞阻，偌大的地区，凭着两条腿来回奔波，邮政局职员的差事很辛苦，再加上父亲的责任心和道义感，就更加辛苦与劳累了。月上柳梢，深夜归家，已是常事。

烽火连三月，家书抵万金。

纷乱的年月，能沟通亲朋旧友间的联系，这带有良心的差事，被父亲干得有声有色。

邮政局职员的薪金虽然低薄，却能保证开支。

父亲很少照顾家，或者说根本无暇顾及到家，所有家务活儿全部落到母亲的肩上。母亲是位识字不多、深受中国传统文化熏陶的善良能干的家庭妇女。她的一生，从未独自走出家门十里外的地方。母亲不爱说话，默默地挑起家的重担，柴米油盐，吃喝拉撒，夏单冬棉，洗刷缝补，日出忙到日落，点灯熬油。如果说父亲是挣钱糊口养家的经济支柱，那么母亲则是巧手理家的贤妻良母。

如此沉重的家庭重压，怎能酿出甜美的生活？如此沉重的家庭负荷，又怎能飘出欢歌笑语？

陈家是有过欢乐岁月的，那是遥远的过去，那是陈景润还未出生以前的事。

头胎男孩，抱上大胖小子，陈家香火有续，父亲高兴，母亲愉悦。早出晚归的父亲，不管有多累，回到家里，总要逗弄着儿子，享受着说不完、道不尽的怡子之乐。哪怕儿子睡得正香，也要设法捅醒他，哄着他。一个色彩斑斓的贝壳，一块五光十色的小石子，一朵艳丽芬芳的花朵，一串饱满欲滴的葡萄，或玩，或看，或吃，父亲变换新样，有时不怕多跑几里路，挖空心思地让头胎儿子生活得舒适、幸福。

与父亲相比，母亲的疼爱绝不逊色，而且，有过之而无不及。婴儿吃奶水，尿频，尿布湿了，马上就换。婴儿哭了，立即抱起来，绝不能让孩子受了点儿的委屈。冬天有暖手炉，唯恐冻着；夏天摇着蒲扇，担心热着。婴儿稍大后，头上戴的，身上穿的，力求簇新。干活时领着，在外玩时用眼睛盯着，呵护的程度简直是含在嘴里怕化了，捧在手里怕摔了。

长子三岁，满跑满颠，大女儿出生，真是天遂人愿，儿女绕膝，笑声不断。特别是每月的轮休日——礼拜天，父母带着一双小儿女去逛公园，虽然邮政局普通职员的家境与住公寓别墅的贵族相比，难免寒酸，衣着陈旧不华美，而且自备饮料食物不气派。但是，儿子的活泼好动，女儿的天真稚气，弥补了物质上的不足。小儿女的聪明娇憨，一家人的融洽笑声，引来多不少游人和行人的羡慕眼光。

可惜，这种美好的生活并没有维持多久，三孩、四孩、五孩，连续来到陈家。家庭支出骤然加大，能干活的人少，白吃饭的人多，经济日趋困窘。再加上蒋、阎、冯、李军阀间的大混战，各种苛捐杂税摊派到百姓的头上，陈家虽未断炊，但糠菜代粮，日子过得很艰难。

就在这个时候，母亲又怀孕了。陈景润的生命胚胎孕育于母亲的腹中，他来得真不是时候。为了躲避枪炮的袭击，母亲背着小的，喊着大的，拖儿带女，藏身郊野林中。奔波、劳累、操心、担忧，她的脸上失去了往日的红润，面色苍白，身体羸弱，肚子显得格外大，好似双胞胎。父亲苦恼地叹息道：“唉！啥年头，还要添人口。有五个孩子，已经够了。五姑娘名叫拦住，也没能拦住，还要生。多一个孩子，多一份累赘。再生，真是多余的人。”

母亲的所思所想，和父亲完全一样。加上腹中的胎儿又和以前所怀的孩子不同，总是在动，闹得人胸闷气喘，呕吐厌食，浑身乏力，疲惫倦困，体质弱，抵抗力不强。妊娠期的强烈反应，使得双亲有同感——不欢迎尚未出生的孩子。

1933年，战争的硝烟弥漫着福建的上空，内战的火药味儿浓。这一年，发生了著名的“福建事变”。日军占领东北，进犯上海，热河沦陷，北平危机。蒋介石的不抵抗政策，使得日本侵略的气焰更为嚣张。参加上海淞沪抗战而腹背受敌、被迫撤出阵地的十九路军，又被蒋介石调往福建去“剿共”。十九路军的抗日决心没有泯灭，在中国共产党团结抗日宣言的影响下，广大官兵的抗日情绪高涨。十九路军的领

领导人蔡廷锴等下决心变“剿共”为联共抗日反蒋，派陈公培与红军代表彭德怀进行停战谈判，双方签署了《反日反蒋初步协定》，结成反日反蒋的军事同盟。经过准备，在福州召开了“中国人民临时代表大会”。紧接着，福建人民政府宣告成立。“福建事变”爆发后，日本军舰开抵福州、厦门进行军事威胁。蒋介石采取军事讨伐政策，调集嫡系部队十五万人入闽“讨伐”。一时间，炮声隆隆，硝烟遮云蔽日。

就在这一年，也就在这样的形势下，陈景润呱呱坠地，降生到充满灾祸的人世间。双亲没有张开臂膀拥吻陈景润。母亲产后流血，昏厥过去，父亲忙着护理母亲，于是把陈景润交给大闺女照看。八岁的长女，稚气未脱，仍是一个孩子，哪里能照看好新生婴儿。况且，东躲西藏，要啥没啥。饥一顿，饱一餐，尿一泼，屎一把。家庭没给陈景润温暖，他被宣布为“不受欢迎的人”，来到了人世。

陈景润满百天，母亲的身体也康复了。陈家长子过百天时，挂长命富贵锁，摆了几桌酒席，答谢亲朋好友。陈景润的百天，是悄然度过的。不仅过百天如此，过周岁也是这样。稍大后过生日，煮上一个鸡蛋，掖掖藏藏，碰碰运气，便算长了一岁。

陈景润先天营养不足，后天照看不周，从小体弱，三天两头，不是感冒咳嗽，就是有病发烧，经常哭闹不止。尤其是夜里，忙碌了一天的双亲，身子挨到炕上，便昏昏睡去。陈景润却浑身不自在，又不会说，只能用哭声发泄。哭声搅醒了母亲，母亲嘟哝着搂过陈景润，把奶头塞进他的嘴里。陈景润吮

了几口，吐出奶头，仍是啼哭。母亲伸手摸摸额头，滚烫滚烫的，是在发烧，连忙爬起来，用湿毛巾敷额头，用白酒搓腋窝、四肢。体温降下来了，一会儿又升了上去。没有办法，父亲只好抱着他，深一脚，浅一脚，急急忙忙地去医院。

深更半夜，敲开急诊室的窗户，值班医生伸出手，哈欠连连，交不出足够的诊费，“叭”地关上窗户。吓得陈景润浑身一痉挛，哭声更大。任凭双亲怎样央求，也无动于衷。父母只得抱着陈景润，茫然地走着。碰上好心的医生，给开了处方，打了针，拿了药，天已大亮。倦怠的父亲，拖着滞重的腿，迈着艰涩的步子，赶去上班。困顿的母亲，强打精神，操持着一大家人的生计。

陈家，本已儿女偏多，经济拮据，又添了个体质很差的孩子，寻医开方，要花钱，看病吃药，更要花钱。不仅要花钱，而且要搭上人力和精力。陈景润总是闹病，总要花钱。孩子是父母身上掉下来的一块肉，不能眼看着不管。要管，就要掏钱，就要变卖家当，就要东挪西借。这样的孩子，双亲怎么也喜爱不起来。父母生活得太累，陈景润成了家里的累赘。

这，怨恨谁呢？

为了多赚一点钱，父亲整天奔波在外；为了添补家用，母亲常去富贵人家揽活做帮工。家，交给了孩子，大的带小的，小的看着不会走的。病弱的陈景润，每天望着父母急匆匆的身影，多么渴望双亲的抚摸与疼爱，抱抱，亲亲。有时，他实在憋不住了，就张着小手，瞅瞅母亲，看看爸爸，突然哭喊着：“我要妈妈，我要爸爸。”

清脆的声音，悲苦凄厉，饱含着对母爱、对父爱的渴求。

妈妈爸爸彼此对望一眼，同时叹气，说：“哭吧！叫吧！真是多余。”

陈景润的要求并不高，然而父母却无法给予他。

陈景润穿的，是哥哥姐姐的旧衣服改制的。陈景润吃的，是大孩子们饱餐之后的剩饭。他饿了，渴了，只能哇哇地哭叫，用脚乱踢乱蹬。对于这一切，大孩子习以为常。小姐姐想起来了，端碗喂他，大口小口，不管咽没咽下去，喂完了事。

陈景润孤独，没有玩具，没有人疼爱。他饿了哭，哭累了，哭倦了，就歪着身子躺下，他经常是带着泪痕入睡的。

俗话说：能哭的孩子有奶吃。陈景润体弱多病，时时哭闹。他的哭声，只能招来家人的厌烦、白眼和斥责。

哭声，救不了自己。稍大，陈景润不再流泪。

陈景润虽然体弱，可他很懂事，从不主动伸手拿东西，从不向父母要什么。但是，孩子毕竟是孩子，即便是多余的孩子，也有孩子的天性。

春节，是中国最重要的传统节日。再穷的人家，也要吃年夜饭，包饺子，串亲戚。陈家买肉称面，换上新衣裳。又笑又闹的孩子们凑到一起，讨父母的欢心，希望得几个压岁钱。

这一年过大年，正逢父亲发薪，并且多开了钱。父亲高兴，给孩子们分礼物，单单没有陈景润的份儿。陈景润用手拧着自己的旧衣裳，走到父亲的面前，说：“爸爸，我也